

## HPO CGH를 이용한 전자-홀로그래픽 디스플레이 Electro-Holographic Display Using HPO CGH

김성규\*, 이제인\*\*, S.A.Shestack, 임동건\*, 손정영

\*고려대학교 물리학과, \*\*연세대학교 물리학과, 한국과학기술연구원

HPO(Horizontal Parallax Only) CGH Data 생성용 프로그램을 제작하여 Electro-Holographic Display를 실현하였다. 본 논문에서는 최초의 Holographic Video System에서 적용한 수평 다면경 사용에 따른 어려움을 제거하기 위하여 AOM을 적용한 Pulsed Laser를 사용하였고 데이터의 AOM으로의 전송에 필요한 시간을 줄이기 위하여 6-Channel AOM을 적용하였다. 임의의 물체에 대한 3차원 좌표를 이용하여 HPO CGH Data를 생성(1)하여 Pulsed Laser와 6-Channel AOM을 적용한 Electro-Holographic Display를 확인하였다. HPO CGH Data를 생성하는 과정에서 이중상 문제를 해결하기 위하여 대칭 간섭무늬의 한쪽을 제거하는 방법을 적용하고 Chirp Data(2)와 비교하여 실시간 Holographic Display를 실현할 근거를 마련하였다.

### [참고문헌]

1. 김성규, 이제인, 조두진, 임동건, 손정영 “전자-홀로그래픽 디스플레이를 위한 홀로그램 데이터 생성”, 제 2 회 광정보처리 학술발표회 논문집, 한국광학회, pp. 151-156, 1997
2. 김성규, 이제인, 손정영, Sergei A. Shestack “6-채널 AOM을 이용한 전자-홀로그래픽 디스플레이”, 제 13 회 광학 및 양자 전자 학술 발표회 논문집, 한국광학회, pp. 78, 1996

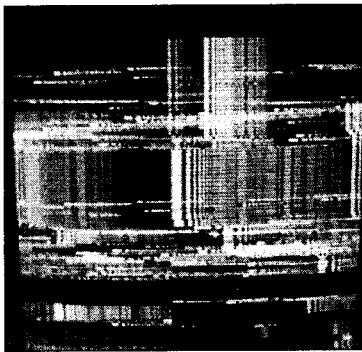
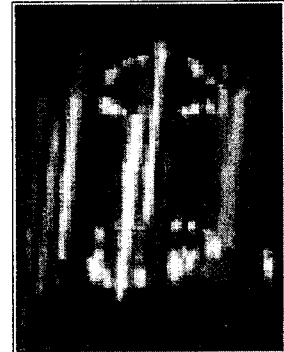


그림 1. HPO CGH Data



(a)

(b)

그림 2. 직육면체의 좌/우채생상

(a) 좌측영상 (b) 우측영상